

**MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISIWA DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN
MATEMATIKA REALISTIK
DI SD**

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH:

**LUSIANA
NIM. F33210026**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2013**

MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN
MATEMATIKA REALISTIK
DI SD

ARTIKEL PENELITIAN

LU'SIANA
NIM. F33210026

Disetujui,

Pembimbing I


Dra. KY. Margiati, M. Si
NIP. 195312161980032001

Pembimbing II


Drs. Herv. Kresnadi, M. Pd
NIP. 196100251987031003

Mengetahui,


Dekan FKIP
Dr. Aswandi
NIP. 19580513 198603 1 002


Ketua Jurusan Pendidikan Dasar
Drs. H. Maridjo Abdul Hasjmy, M. Si
NIP. 195101281976031001

MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DI SD

Lusiana, KY. Margiati, Hery Kresnadi

Pogram studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Untan

Email: lusiana.pgds@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran operasi hitung campuran siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan bentuk penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah guru matematika dan 29 siswa SD negeri 09 Pontianak Tenggara. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan hasil penelitian pada siklus I sampai siklus II. Rata-rata skor kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran meningkat sebesar 0.05; rata-rata skor kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran meningkat sebesar 0.81; persentase frekuensi aktivitas belajar siswa meningkat sebesar 27.63%; rata-rata skor nilai hasil belajar siswa meningkat sebesar 31.61. Jadi penerapan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran operasi hitung campuran di kelas IV sekolah dasar negeri 09 Pontianak Tenggara dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Aktivitas, Hasil Belajar, Matematika Realistik.

Abstract: This research aims to analyze the increase in activity and student learning outcomes by applying realistic approach to learning math arithmetic operations mixed grade IV Elementary School 09 East Pontianak. The research method used is descriptive research to form a class action. The subjects were mathematics teachers and 29 elementary school students 09 East Pontianak. The results of the data analysis results show the improvement in cycle I to cycle II. The average score of the ability of teachers to plan learning increased by 0.05; an average score of the ability of teachers to implement learning increased by 0.81, the percentage frequency of student learning activities increased by 27.63%, the average scores of student learning outcomes increased by 31.61. So the realistic application of a mathematical approach to learning arithmetic operation mix in class IV primary schools 09 East Pontianak can enhance the activity and Student learning outcomes.

Keywords: Activities, Results Learning, Mathematics Realistk.

Aktivitas sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. Semakin banyak aktivitas/kegiatan yang dilakukan oleh siswa maka proses belajar akan semakin baik. “sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi kegiatan. Tdak ada belajar kalau tidak ada aktivitas (Sardiman, 2011: 96). Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Gatot Muhsetyo, 2008: 1.26).

Pembelajaran matematika yang diajarkan di sekolah dasar anantara lain adalah operasi hitung campuran bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Operasi hitung campuran yang digunakan adalah penjumlahan dan pengurangan. Untuk dapat memahami operasi hitung campuran, terlebih dulu siswa harus dapat memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep diperlukan alat peraga konkrit. Hal ini sejalan dengan pendapat Piaget (dalam Pitajeng, 2006: 27) bahwa anak pada usia anak sekolah dasar berkisar 7 – 12 tahun masih pada tahap operasi kongkret. Karena pada usia ini, peserta didik berpikir logikanya didasarkan atas manipulasi fisik dari objek-objek. Selain itu, dalam pembelajaran matematika, siswa juga harus diberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki melalui eksplorasi masalah nyata atau hal-hal yang dikenal peserta didik didalam kehidupan sehari-hari. Karena belajar matematika bukan tempat memindahkan pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata (Nyimas Aisyah, dkk, 2008: 7-3).

Selama ini pengajaran operasi hitung campuran bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif di sekolah dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara disajikan secara simbolik. Siswa tidak pernah diberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki melalui penjelajahan masalah-masalah nyata. Proses belajar mengajar dari awal hingga akhir didominasi oleh guru. Sedangkan peserta didik hanya duduk, dengar dan menulis apa yang disuruh guru. Dalam mengajarkan konsep tentang operasi hitung campuran guru tidak menggunakan alat peraga konkrit. Pembelajaran yang dilakukan guru adalah dengan cara menjelaskan, memberi contoh soal, memberikan cara penyelesaian dan terakhir siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan. Misalnya dalam mengajarkan materi operasi hitung campuran dengan contoh soal $-3 + 7 - 2 = \dots$. Pertama-tama guru memberikan penjelasan, kemudian menuliskan contoh soal di papan tulis. Guru menjelaskan cara penyelesaiannya. $-3 + 7 - 2 = \dots$. Pertama-tama yang diselesaikan adalah operasi pertama yaitu $-3 + 7 = 7 - 3 = 4$, kemudian dikurangi dengan 2, $4 - 2 = 2$. Kemudian siswa diminta mengerjakan soal latihan.

Untuk sebagian siswa ada yang paham dengan penjelasan guru seperti ini, tetapi untuk sebagian siswa lagi ini menjadi masalah karena siswa tidak dapat

memahami konsep operasi hitung campuran tersebut dengan tepat. Masalah tersebut susah dipahami siswa, karena sulit untuk dibayangkan oleh siswa. Sehingga muncul pemikiran, mengapa $-3 + 7 = 7 - 3 = 4$. Walaupun guru berulang-ulang menjelaskan bahwa penjumlahan bilangan positif dengan bilangan negatif sama dengan pengurangan bilangan positif dengan bilangan negatif. Dimana bilangan negatif diubah menjadi bilangan positif. Kesalahan yang sering dilakukan peserta didik dalam menjawab soal tentang operasi hitung campuran adalah: 1) Kesalahan dalam memahami konsep penjumlahan pada bilangan positif dengan bilangan negatif. Misalnya dalam menjawab soal $-3 + 8 - 2 = \dots$ kesalahan yang dilakukan siswa: $-3 + 8 - 2 = 11 - 2 = 9$. 2) Kesalahan dalam mengubah tanda pengurangan. Misalnya $-7 + 10 - 2 = 7 - 10 - 2 = -3 - 2 = -5$. Kesalahan dalam menjawab soal yang diberikan guru, mengakibatkan nilai yang diperoleh siswa menjadi rendah.

Dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa untuk penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif tanpa menggunakan alat peraga konkret sangat rendah. Hal ini terjadi karena model pembelajaran yang dilakukan guru kurang melibatkan keaktifan siswa dalam belajar; guru tidak menggunakan alat peraga konkret dalam menanamkan konsep materi matematika. Untuk itulah, diperlukan pengelolaan pembelajaran tepat yang dapat membantu meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam membantu pemahaman siswa terhadap materi.

Berdasarkan fakta-fakta yang terjadi dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi operasi hitung campuran siswa kelas IV sekolah dasar, maka peneliti memberikan solusi kepada guru matematika untuk bekerjasama melakukan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan pendekatan matematika realistik (PMR) yang diharapkan dapat mengatasi rendahnya aktivitas belajar siswa yang berdampak pada hasil belajar yang diperoleh oleh siswa dalam pembelajaran matematika khususnya operasi hitung campuran siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara, dengan judul “Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Pendekatan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Operasi Hitung Campuran Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara”.

Pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan yang menitikawalkan pembelajaran dari dunia nyata siswa. Dunia nyata siswa sebagai langkah awal pembelajaran, dengan memandang siswa bukan tempat memindahkan matematika dari guru, tetapi siswa belajar untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dari dunia nyata siswa. Dalam pendekatan matematika realistik peranan alat peraga sangat penting salah satunya adalah untuk menjembatani konsep abstrak matematika dengan dunia nyata siswa (Nyimas Aisyah, dkk, 2008: 7-22). Untuk itu digunakan alat peraga kelereng berwarna dalam pembelajaran. Kelereng yang digunakan adalah kelereng berwarna putih (kelereng susu) digunakan untuk bilangan negatif dan kelereng hijau (kelereng biasa) untuk bilangan positif. Penjumlahan antara bilangan positif dengan bilangan negatif, dilakukan dengan memasang kelereng negatif dengan kelereng positif, dengan nilai kelereng yang memiliki pasangan adalah nol. Sedangkan untuk kelereng yang tidak memiliki pasangan adalah sebagai hasil

akhir. Dengan nilai untuk kelereng susu adalah -1 dan untuk kelereng biasa adalah 1. Sedangkan untuk pengurangan, artinya mengambil kelereng yang perlu diambil sebanyak berpa yang akan dikurangkan, menambahkan kelereng yang kurang dan yang akan diambil, kemudian untuk hasil akhir adalah kelereng yang tidak memiliki pasangan. Dalam pendekatan matematika realistik, aktivitas siswa sangat ditonjolkan. Langkah-langkah pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran adalah sebagai berikut. Pertama, persiapan kelas yang meliputi: 1) persiapan sarana dan prasarana yang diperlukan, misalnya buku siswa, LKS, alat peraga, dan sebagainya. 2) pengelompokan siswa jika perlu (sesuai dengan rencana) 3) penyampaian tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang diharapkan dicapai, serta cara belajar yang akan dipakai hari itu. Kedua, kegiatan pembelajaran yang terdiri dari: 1) siswa diberi masalah kontekstual atau soal ceritera. (secara lisan atau tertulis). Masalah tersebut untuk dipahami siswa. 2) siswa yang belum dapat memahami masalah atau soalnya diberi penjelasan singkat dan seperlunya. Penjelasan diberikan secara individual ataupun secara kelompok, tergantung kondisinya. (tetapi penjelasan itu tidak menunjukkan selesai, meskipun boleh memuat pertanyaan untuk membantu siswa memahami masalahnya, atau untuk memancing siswa kearah yang benar.) 3) siswa, secara kelompok ataupun secara individual, mengerjakan soal atau memecahkan masalah kontekstual yang diberikan dengan caranya sendiri. (Waktu untuk mengerjakan tugas harus cukup). 4) jika dalam waktu yang dipandang cukup, belum ada satupun siswa yang dapat menemukan cara pemecahan, guru memberikan bimbingan atau petunjuk seperlunya atau mengajukan pertanyaan yang menantang. Petunjuk itu dapat berupa gambar ataupun bentuk lainnya. 5) setelah waktu yang disediakan habis, beberapa orang siswa atau wakil dari kelompok siswa menyampaikan hasil kerjanya atau hasil pemikirannya. 6) siswa-siswa ditawarkan untuk mengemukakan pendapatnya atau tanggapannya tentang berbagai selesai yang disajikan temannya di depan kelas. Bila untuk satu soal ada lebih dari satu penyelesaian, perlu diungkapkan semua. 8) bila tidak ada selesai yang benar, guru meminta agar siswa memikirkan cara lain. Dalam pelaksanaannya langkah umum tersebut dapat dipersingkat atau disedehanakan tanpa mengganggu hal-hal penting yang harus diharapkan terjadi dalam proses pembelajaran. Misalnya dengan menyatukan nomor 1 dan nomor 2, serta langkah nomor 5 dan nomor 6, mungkin juga untuk pembelajaran di Sekolah Dasar dilakukan penyederhanaan (Suryanto, dkk, 2010: 51).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu digunakan untuk menggambarkan bagaimana kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran serta bagaimana aktivitas belajar dan hasil belajar yang terjadi di kelas IV sekolah dasar negeri 09 Pontianak Tenggara dengan sebenarnya atau apa adanya. Bentuk penelitian ini adalah tindakan kelas (PTK), yang bertujuan untuk memperbaiki mutu, proses dan hasil pembelajaran dikelas (Iskandar, 2011: 33). Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah bersifat kolaboratif, dimana peneliti bekerjasama dengan guru kolabolator dalam melakukan penelitian.

Subjek penelitian ini adalah guru matematika kelas IV dan 29 orang siswa kelas IV sekolah dasar negeri 09 Pontianak Tenggara. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik observasi langsung dan teknik pengukuran. Sesuai dengan teknik yang digunakan, alat pengumpulan data untuk observasi langsung digunakan lembar observasi. Ada tiga lembar observasi yang digunakan, yang pertama adalah lembar observasi untuk mengumpulkan data tentang skor kemampuan guru dalam membuat RRP (IPKG 1); kedua, lembar observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa skor kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran (IPKG 2); ketiga lembar observasi untuk mengumpulkan data berupa persentase aktivitas belajar siswa. Sedangkan untuk teknik pengukuran, alat pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam menjawab soal latihan. Setelah dikumpulkan data dianalisis, dengan rumus yang sesuai dengan data yang diperoleh. Untuk data skor kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran, dan skor kemampuan guru melaksanakan pembelajaran dianalisis menggunakan rumus perhitungan rata-rata menurut Burhan Nurgiyantoro, dkk (2009: 64).

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Untuk data persentase aktivitas belajar siswa dianalisis dengan rumus perhitungan persentase:

$$X\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Untuk data nilai hasil belajar siswa, dianalisis dengan rumus perhitungan rata-rata dan perhitungan persentase.

Rumus perhitungan rata-rata:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Dan dengan rumus perhitungan persentase:

$$X\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Tahap perencanaan

Setelah identifikasi masalah yang terjadi di dalam kelas yang diajar oleh ibu Hj. Artati Arsyid, BA yaitu masih rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara, peneliti memberikan solusi dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika, yang akan dilaksanakan pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Untuk melaksanakan tindakan perbaikan itu dilakukan perencanaan sebagai berikut; 1) berdiskusi dengan kolaborator tindakan apa yang akan dilakukan. Setelah mendapat kesepakatan baru peneliti dan kolaborator menyusun rencana lebih lanjut; 2) mempersiapkan perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan Pendekatan Matematika Realistik; 3) mempersiapkan media/alat perga pembelajaran yaitu kelereng berwarna atau kelereng susu dan kelereng biasa; 4) menyusun panduan observasi untuk pengamatan aktivitas belajar siswa dan panduan observasi untuk

pengamatan kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus. Pada tahap pelaksanaan tindakan ini, yang melaksanakan pembelajaran adalah guru matematika kelas IV sekolah dasar negeri 09 Pontianak Tenggara dan peneliti sebagai pengamat proses belajar mengajar. Peneliti bertugas untuk mengamati kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan mengamati aktivitas belajar siswa dengan panduan lembar observasi yang sudah ditentukan berdasarkan kesepakatan antara peneliti dengan ibu Hj. Artati Arsyid, BA. Sedangkan untuk melakukan penilaian kemampuan guru dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dilakukan oleh kepala sekolah. Pelaksanaan tindakan ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013 yaitu pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika secara langsung adalah sebagai berikut. 1) kegiatan awal terdiri dari kegiatan: memberi salam, mengecek kehadiran siswa, mengecek kesiapan siswa dalam belajar, menyiapkan alat peraga, membagi siswa dalam kelompok dan memberikan alat peraga kepada masing-masing kelompok, melakukan appersepsi dengan tanya jawab, menyampaikan informasi tujuan pembelajaran; 2) kegiatan pembelajaran: kegiatan eksplorasi: mensimulasikan peraga operasi hitung campuran dengan menggunakan alat peraga, melakukan tanya jawab tentang apa yang belum jelas; kegiatan elaborasi: menjelaskan apa materi tentang operasi hitung campuran, memberikan penjelasan dalam sistem kerja kelompok, memberikan masalah kontekstual atau soal ceritera secara tertulis kepada tiap kelompok, meminta siswa mengerjakan soal ceritera dengan cara mereka sendiri, memberikan waktu 15 menit untuk kelompok mengerjakan soal ceritera, setelah waktu 5 menit melakukan pengecekan cara yang ditempuh setiap kelompok, memberikan bimbingan singkat apabila belum ada kelompok yang menemukan cara penyelesaian masalah, setelah 15 menit meminta perwakilan kelompok menyajikan hasil kerja kelompok diselingi tanya jawab untuk memberikan tanggapan terhadap hasil kerja kelompok penyaji, mengarahkan siswa membuat keputusan kelas dari cara penyelesaian yang dianggap paling tepat, meminta siswa memikirkan cara lain apabila belum ada penyelesaian yang dianggap benar; kegiatan konfirmasi: membimbing siswa membuat kesimpulan; 3) kegiatan penutup: memberikan soal latihan secara individu, melakukan refleksi, memberi tindak lanjut dan salam penutup.

Tahap Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan untuk melihat sejauh mana efektivitas pembelajaran menggunakan tindakan. Observasi ini dilakukan dengan pedoman lembar observasi guru dan lembar observasi siswa, untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan tindakan yang telah dilakukan. Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara langsung. Yaitu dengan mengamati secara langsung subjek yang diteliti selama proses belajar mengajar, guna mengumpulkan data yang diperlukan.

Tahap refleksi

Dari hasil observasi yang dilakukan pada tahap pelaksanaan tindakan, dilakukan refleksi. Tahap refleksi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dan kelemahan dari tindakan yang dilakukan. Tahap refleksi dilakukan sebagai dasar untuk melakukan tindakan berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 14 Januari 2013 dan siklus II dilaksanakan pada tanggal 17 Januari 2013.

Dari hasil penelitian ini diperoleh empat data, yaitu data skor kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran, data skor kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran, data persentase aktivitas siswa dan data nilai hasil belajar siswa. Data skor kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran pengumpulan datanya menggunakan lembar observasi yang memuat 5 aspek dan dijabarkan kedalam 16 indikator kinerja. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap indikator kinerja menurut Tim pelaksana teknis PPL (2008: 72), yaitu: 4 (sangat baik), 3(baik), 2(cukup) dan 1(kurang). Hasil analisis kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1
Deskripsi hasil analisis kemampuan guru dalam
merencanakan pembelajaran

Aspek yang diamati	Skor rata-rata	
	Siklus I	Siklus II
Perumusan tujuan pembelajaran	4	4
Pemilihan dan pengorganisasian materi pembelajaran	3,75	4
Pemilihan alat peraga pembelajaran	4	4
Metode pembelajaran	4	4
Penilaian hasil belajar	4	4
Skor total	19,75	20
Jumlah aspek	5	5
Rata-rata skor total	3,95	4

Berdasarkan tabel 1, rata-rata skor total kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran pada siklus I sebesar 3.95 dan pada siklus II sebesar 4. untuk aspek perumusan tujuan dijabarkan menjadi 3 indikator kinerja, pada siklus I memperoleh skor rata-rata 4 dan pada siklus II sebesar 4; untuk aspek pemilihan alat peraga pembelajaran dijabarkan menjadi 4 indikator kinerja, perolehan skor rata-rata siklus I sebesar 4 dan pada siklus II sebesar 4; untuk aspek penilaian hasil belajar dijabarkan menjadi 3 indikator kinerja, perolehan skor rata-rata pada siklus I sebesar 4 dan pada siklus II sebesar 4; untuk

aspek metode pembelajaran dijabarkan menjadi 4 indikator kinerja, perolehan skor rata-rata pada siklus I sebesar 4 dan siklus II sebesar 4; untuk aspek penilaian hasil belajar dijabarkan menjadi 3 indikator kinerja, diperoleh skor rata-rata pada siklus I sebesar 4 dan siklus II sebesar 4. Sebagai tolak ukur dalam menilai rata-rata kemampuan kinerja guru digunakan skala sebagai berikut. <1.00 (sangat tidak memuaskan); 1.00 – 1.99 (tidak memuaskan); 2.00 – 2.99 (cukup memuaskan); 3.00 – 3.49 (memuaskan); 3.50 – 4.00 (sangat memuaskan). Berdasarkan skala penilaian tersebut, kemampuan guru dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat dinilai sangat memuaskan.

Hasil analisis data skor kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2
Deskripsi hasil analisis kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran

Aspek yang diamati	Skor rata-rata	
	Siklus I	Siklus II
Persiapan kelas	2	3
Kegiatan pembelajaran	2,58	3,75
Penutup	3,33	4
Skor total	9,11	11,55
Jumlah aspek	3	3
Rata-rata skor total	3,04	3,85

Berdasarkan tabel 2, rata-rata skor kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran secara keseluruhan pada siklus I sebesar 3.04 dinilai memuaskan dan pada siklus II 3.85 dinilai sangat memuaskan. untuk aspek persiapan kelas, dijabarkan menjadi 5 indikator kinerja. Hasil analisisnya memperoleh rata-rata skor pada siklus I sebesar 3.2 dan siklus II sebesar 3.8; aspek kegiatan pembelajaran, dijabarkan menjadi 10 indikator kinerja. Hasil analisis datanya diperoleh rata-rata skor pada siklus I sebesar 2.58 dan siklus II sebesar 3.75; aspek penutup, dijabarkan menjadi 3 indikator kinerja. Hasil analisis data diperoleh rata-rata skor pada siklus I sebesar 3.33 dan pada siklus II sebesar 4.

Hasil analisis data persentase aktivitas yang dilakukan siswa dalam belajar, dapat disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3
Analisis data frekuensi siswa yang melakukan aktivitas

Aspek yang diamati	Persentase	
	Siklus I	Siklus II
Aktifitas fisik	82,14%	100%
Aktivitas mental	60,20%	89,65%
Aktivitas emosional	80,36%	100%
Skor total	194,13%	277,01%
Jumlah aspek	3	3

Rata-rata persentase	64,71%	92,34%
----------------------	--------	--------

Berdasarkan tabel 3, rata-rata persentase frekuensi aktivitas belajar siswa yang melakukan aktivitas pada siklus I sebesar 64.71% dan pada siklus II sebesar 92.34%. Untuk aspek aktivitas fisik, dijabarkan menjadi 3 indikator. Hasil analisis datanya diperoleh rata-rata persentase pada siklus I sebesar 82.14% dan pada siklus II sebesar 100%; Untuk aspek aktivitas mental, dijabarkan menjadi 7 indikator. Hasil analisis datanya diperoleh rata-rata persentase pada siklus I sebesar 60.20% dan pada siklus II 89.65%; untuk aspek aktivitas emosional, dijabarkan menjadi 2 indikator. Hasil analisis datanya diperoleh rata-rata persentase pada siklus I sebesar 80.36% dan pada siklus II sebesar 100%. Tolak ukur dalam penilaian persentase adalah sebagai berikut. 1) 75,01% - 100% (sangat baik); 2) 50,01% - 75,00% (baik); 3) 25,01% - 5,00% (cukup baik) 4) 0,01% - 25,00% (kurang baik).

Hasil analisis data nilai hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dapat disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4
Deskripsi hasil analisis nilai hasil belajar siswa

Keterangan	Nilai	
	Siklus I	Siklus II
Jumlah nilai total	1.805	2.786
Rata-rata nilai	64,46	96,07
Jumlah siswa tuntas	11	29
Persentase siswa tuntas	39,29%	100%
Jumlah siswa tidak tuntas	17	0
Persentase siswa tidak tuntas	60,71%	0%

Berdasarkan tabel 4, hasil analisis nilai hasil belajar diperoleh nilai total dari seluruh siswa yang mengikuti pelajaran pada siklus I sebesar 1.805 dan pada siklus II sebesar 2.786, dengan rata-rata nilai pada siklus I sebesar 64,46 dan pada siklus II sebesar 96.07. Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I sebanyak 7 orang dengan persentase siswa yang tuntas sebesar 39,29% dan pada siklus II siswa yang tuntas sebanyak 29 orang siswa dengan persentase untuk siswa yang tuntas adalah 100%. Jumlah siswa yang tidak tuntas dalam belajar pada siklus I sebanyak 17 orang dari 28 orang siswa yang hadir dengan persentase untuk siswa yang tidak tuntas sebesar 60,71% dan pada siklus II tidak ada siswa yang tidak tuntas dalam belajar atau dengan persentase 0% untuk siswa yang tidak tuntas dalam belajar. Ketuntasan belajar siswa dilihat dari nilai hasil belajar yang diperoleh oleh siswa, dengan kriteria ketuntasan minimal adalah 70.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus. Siklus pertama dilakukan pada tanggal 14 januari 2013 dan siklus kedua dilaksanakan pada tanggal 17 januari 2013. Penelitian dilaksanakan di kelas IV sekolah dasar negeri 09 Pontianak Tenggara. Sesuai dengan langkah-langkah penelitian kelas menurut Suharsimi Arikunto (2008: 16), pelaksanaan tindakan dilakukan melalui 4 tahap

yaitu, perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pelaksanaan tindakan yang dilakukan adalah dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran operasi hitung campuran untuk mengatasi masalah rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan lembar pengamatan/observasi, semua tahap pembelajaran dapat terlaksana dengan kecuali pada siklus I ada beberapa kegiatan pembelajaran yang tidak terlaksana dengan baik.

Untuk menilai kemampuan guru dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menerapkan pendekatan realistik, digunakan lembar observasi guru (IPKG 1) dengan lima aspek yang diamati. Dari lima aspek yang diamati dijabarkan lagi menjadi 17 indikator kinerja. Untuk penilaian dilakukan dengan memberikan skor 4(sangat baik), 3(baik), 2(cukup) dan 1 (kurang).

Sebagai skala penilaian untuk skor rata-rata kemampuan guru digunakan rentangan nilai dengan kriteria sebagai berikut. <1,00 (sangat tidak memuaskan), 1,00 – 1,99 (tidak memuaskan); 2,00 – 2,99 (cukup memuaskan); 3,00 – 3,49 (memuaskan); 3,50 – 4,00 (sangat memuaskan). Pengamatan kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran ini bertujuan untuk melihat kemampuan guru dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Guru dikatakan mampu merencanakan pembelajaran sesuai dengan pendekatan matematika realistik apabila rata-rata skor yang diperoleh guru minimal 3,00 (memuaskan) dan maksimal 4(sangat memuaskan) dan dapat dikatakan meningkat apabila rata-rata skor pada siklus II lebih besar dari rata-rata skor pada siklus I.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran pada siklus I memperoleh Rata-rata skor sebesar 3,95 dengan kriteria sangat memuaskan dan pada siklus II sebesar 4 dengan kriteria sangat memuaskan. Kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran dinilai meningkat, karena rata-rata skor pada siklus II lebih besar dari pada rata-rata skor pada siklus I, yaitu meningkat sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

Untuk menilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik digunakan lembar pengamatan atau lembar observasi (IPKG 2) dengan ada 3 aspek yang diamati. Tiga aspek tersebut dijabarkan menjadi 20 indikator kinerja. Penilaian dilakukan sama dengan penilaian kemampuan guru merencanakan pembelajaran, yaitu dengan memberikan skor 4, 3, 2 dan 1 pada setiap indikator kinerja.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siklus I diperoleh rata-rata skor sebesar 3,04 dengan kriteria memuaskan. Pembelajaran yang dilakukan guru dengan menerapkan pendekatan matematika realistik sudah terlaksana, tetapi belum maksimal. Dari hasil refleksi masih terdapat beberapa indikator kinerja yang belum maksimal. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran, ada beberapa kegiatan yang tidak terlaksana karena guru belum terlalu paham dengan langkah-langkah dalam PMR, dan guru belum bisa memotivasi siswa secara keseluruhan. Untuk itu direncanakan tindakan berikutnya dalam memperbaiki kekurangan pada siklus I. Hasil refleksi tindakan siklus I

digunakan sebagai langkah awal untuk perencanaan siklus II. Indikator kinerja yang memperoleh skor kurang pada siklus I diperbaiki pada tindakan siklus II. Dari hasil analisis data skor kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus II diperoleh rata-rata skor sebesar 3,85 dengan kriteria sangat memuaskan. Setelah dianalisis data, dilakukan refleksi antara peneliti dengan guru kolaborasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan tindakan yang dilakukan pada siklus II. Hasil refleksi kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus II sudah maksimal, dan terjadi peningkatan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik sebesar 0,81.

Untuk data persentase aktivitas belajar yang dilakukan siswa digunakan lembar pengamatan/ observasi aktivitas dengan ada tiga aspek yang diamati. Yaitu aspek aktivitas fisik, aktivitas mental dan aktivitas emosional. Dari tiga aspek aktivitas yang diamati dibagi lagi menjadi 12 indikator. Dalam mengamati aktivitas belajar yang dilakukan siswa, pertama-tama setiap siswa diberikan nomor punggung. Berikutnya penilaian dilakukan dengan menuliskan nomor punggung siswa yang melakukan aktivitas sesuai dengan indikator penilaian. Setelah itu menghitung frekuensi siswa yang melakukan tiap indikator aktivitas yang dinilai.

Dari hasil analisis data yang dilakukan, diperoleh rata-rata frekuensi aktivitas belajar yang dilakukan siswa pada siklus I sebesar 64,71%. Untuk rata-rata keseluruhan persentase frekuensi aktivitas yang dilakukan siswa pada siklus I sudah baik. dan pada siklus II sebesar 92,34%. Terjadi peningkatan rata-rata persentase frekuensi aktivitas belajar siswa sebesar 27,63%. Pada siklus I aktivitas belajar siswa belum maksimal secara keseluruhan. Dalam pelaksanaan tindakan siklus I masih terlihat banyak kekurangan yang terjadi. Salah satunya adalah masih ada indikator aktivitas yang memperoleh persentase frekuensi yang rendah. Kekurangan yang terjadi pada siklus I, diperbaiki pada tindakan siklus II dengan lebih memberikan motivasi kepada siswa yang belum berpartisipasi dalam melakukan aktivitas dalam belajar. Tingginya aktivitas belajar siswa dengan diterapkan pendekatan matematika realistik, terlihat karena dalam pendekatan ini keaktifan siswa paling ditonjolkan. Dengan bantuan alat peraga membantu meningkatkan aktivitas fisik siswa, dengan masalah kontekstual membantu meningkatkan aktivitas mental dengan cara melatih siswa memecahkan masalah dengan cara mereka sendiri. Dengan cara belajar seperti ini dapat menumbuhkan aktivitas emosional siswa.

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah pemberian skor nilai terhadap soal yang dikerjakan oleh siswa secara individu. Siswa dikatakan tuntas apabila nilai siswa melebihi nilai kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran matematika yaitu 70. Berdasarkan analisis data yang dilakukan pada siklus I, dari 28 siswa yang hadir dan mengikuti tes terdapat 11 siswa yang tuntas (39,29%) dan 17 siswa yang tidak tuntas (60,71%). Untuk nilai terendah pada siklus I adalah 40, banyaknya siswa yang tidak tuntas dikarenakan terbatasnya waktu dalam mengerjakan soal sehingga banyak siswa yang tidak selesai dalam mengerjakan soal yang diberikan. Selain itu ada juga siswa yang masih melakukan kesalahan dalam menuliskan hasil operasi hitung campuran. Berdasarkan analisis data yang dilakukan pada

siklus II, dari 29 orang siswa yang hadir dan mengikuti tes semuanya tuntas dalam belajar (100%). Rata-rata skor nilai yang diperoleh pada siklus I sebesar 64,46 dan pada siklus II sebesar 96,07. Terjadi peningkatan dari siklus I sampai siklus II sebesar 31,61.

Berdasarkan pengamatan langsung dilapangan pada pertemuan siklus I, kegiatan pembelajaran belum maksimal. Hal ini dikarenakan waktu yang digunakan terbatas, ditambah lagi guru belum terlalu paham dengan langkah-langkah pembelajaran dalam pendekatan matematika realistik dan banyak melihat rencana pelaksanaan pembelajaran sehingga banyak waktu yang terbuang sia-sia. Dalam pembelajaran pada siklus I, terdapat langkah pembelajaran matematika realistik yang tidak terlaksana yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan tanggapan dari kelompok lain. Sedangkan langkah pembelajaran realistik yang lainnya terlaksana tetapi belum maksimal. Selain itu kegiatan diskusi pada siklus I ini tidak berjalan dengan baik, hanya sebagian siswa dalam kelompok yang benar-benar mengerjakan LKS. Hal ini disebabkan siswa terlalu sibuk bermain dengan alat peraga yang disediakan untuk menyelesaikan masalah soal cerita, sehingga dalam waktu yang diberikan siswa dalam kelompok tidak bisa menuliskan hasil penyelesaian masalah pada LKS yang disediakan guru dan kurangnya arahan dari guru juga membuat diskusi kelas kurang terarah. Kegiatan pembelajaran yang tidak terlaksana dan kegiatan pembelajaran yang tidak maksimal seperti yang telah diuraikan di atas berpengaruh terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa. Padahal yang diharapkan dalam pembelajaran ini setelah mengotak atik alat peraga siswa dapat menemukan hasil dari soal cerita yang diberikan guru kemudian dapat menuliskan hasilnya kedalam kalimat matematika realistik secara simbolik. Hal ini sesuai dengan tahapan belajar menurut Bruner (dalam Pitajeng: 2006: 30), yang mengungkapkan pada tahap simbolik anak sudah bisa menuliskan atau menggunakan simbol-simbol atau lambang-lambang dari objek yang dipelajari.

Berdasarkan pengamatan dilapangan, pada pertemuan pembelajaran siklus II pembelajaran sudah terlaksana dengan baik. Kesalahan-kesalahan yang terjadi pada kegiatan pembelajaran siklus I diperbaiki pada siklus II. Dalam kegiatan pembelajaran siklus II guru benar-benar menjalankan kegiatan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Kegiatan pembelajaran terarah, diskusi siswa juga terarah. Tidak ada lagi kelompok yang tidak menyelesaikan masalah yang diberikan dan semua kelompok menuliskan hasil kerja kelompoknya di LKS. Proses belajar mengajar terjadi sangat aktif, sehingga frekuensi siswa melakukan aktivitas meningkat. Setelah diberi soal latihan dengan waktu yang cukup, secara individu siswa mengerjakan soal latihan. Dan nilai hasil belajar siswa semuanya baik dan mencapai angka kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran matematika yaitu 70. Keberhasilan siswa ini diduga karena pembelajaran yang diberikan guru terlaksana dengan maksimal dan banyaknya aktivitas/kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar meningkatkan pemahaman pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Nana Sudjana (2011: 65) yang mengemukakan, "Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses. Ini berarti bahwa optimalnya hasil belajar siswa tergantung pula pada proses belajar siswa dan proses mengajar guru".

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan terhadap setiap sub masalah dalam penelitian ini, semuanya terjadi peningkatan. Hal ini dikarenakan dalam pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada siklus I terdapat kekurangan-kekurangan dan untuk memperbaiki kekurangan tersebut dirancang tindakan selanjutnya yaitu siklus II. Terlihat peningkatan persentase frekuensi aktivitas belajar siswa dari siklus I sampai siklus II ada hubungannya dengan meningkatnya nilai hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (2011: 96), semakin banyak aktivitas/kegiatan yang dilakukan siswa maka proses belajar akan semakin baik. Sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Nana Sudjana, 2011: 22).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: 1) kemampuan guru dalam membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada pembelajaran operasi hitung campuran dapat dinilai meningkat karena berdasarkan pengamatan pada siklus I adalah 3,95 dan siklus II menjadi 4. Meningkat sebesar 0,05; 2) Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dalam pembelajaran operasi hitung campuran siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara dapat meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Terbukti dengan perolehan rata-rata skor pada siklus I adalah 3.04 dan pada siklus II menjadi 3.85, meningkat sebesar 0,81; 3) Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dalam pembelajaran operasi hitung campuran dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara. Terbukti karena terjadi peningkatan frekuensi persentase aktivitas siswa setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR), yaitu pada siklus I skor rata-rata aktivitas 64.71% dan pada siklus II menjadi 92.34%, meningkat sebesar 27,63%; 3) Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dalam pembelajaran operasi hitung campuran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara. Terbukti dengan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 64.46 dan pada siklus II menjadi 96.07, meningkat sebesar 31,61.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan adanya kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran kepada guru sebagai berikut. 1) Untuk mengajarkan materi kepada anak didik dengan memanfaatkan alat peraga yang bervariasi sesuai dengan materi dan karakteristik siswa. 2) Untuk selalu meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam proses belajar mengajar baik fisik, mental dan emosionalnya. 3) dalam menerapkan pendekatan matematika realistik harus sesuai dengan langkah-langkahnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Gatot Muhsetyo, dkk. 2008. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Iskandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Nana Sudjana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Cetakan ke-16). Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nyimas Aisyah, dkk. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Dapertemen Nasional.
- Pitajeng. 2006. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Dapertemen Nasional.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Suryanto. 2010. *Sejarah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Dapertemen Nasional.
- Tim Pelaksanaan Teknis PPL. 2008. *Panduan Pelaksanaan Lapangan Program Pengalaman Lapangan (PPL) Mahasiswa FKIP Untan*. Pontianak: Percetakan Mitra Ratu Pontianak.